Vergleichende Untersuchungen der von Ziehl-Neelsen, Gasis-Telemann, Kronberger, Unna-Pappenheim und Konrich angegebenen Färbemethoden zum Nachweis von Tuberkelbazillen.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

AN DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

vorgelegt von

Wilhelm Bernblum,
prakt. Arzt in Berlin.

Tag der Promotion: 29. April 1921.

Hermann Blanke's Buchdruckerei, Berlin C. 54,
Kleine Rosenthalerstr. 9.

161

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Berlin.

Prodekan: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Rubner.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider.

Auszug.

In dieser Arbeit wurde es unternommen, eine Reihe von Methoden, die z. T. neueren Ursprungs sind, mit der Ziehl-Neelsenschen Färbung auf ihre praktische Verwertbarkeit hin zu vergleichen. Diese Methoden sind:

1. Die nach Gasis mit der Modifikation von Telemann, 2. die nach Kronberger, 3. die nach Unna und Pappenheim und 4. die Methode nach Konrich.

Die Ausführung dieser Methoden ist folgende:

1. Die Färbung nach Ziehl-Neelsen: Man färbt mit unverdünntem Karbolfuchsin über der Flamme bis zur Dampfentwicklung, entfärbt in 3% Salzsäurealkohol und färbt mit 1% wässriger Methylenblaulösung nach. Wasserspülung.

2. Färbung nach Gasis-Telemann: Färbung mit unverdünntem Karbolfuchsin bis zur Dampfentwicklung, Entfärbung mit einem Alkali-Alkoholgemisch. Nachfärbung 2—3 Sekunden mit einer Methylenblaulösung. Wasserspülung.

3. Färbung nach Kronberger: Färbung mit unverdünntem Karbolfuchsin bis zu schwacher Dampfbildung. Entfärbung durch 15% Salpetersäure. Abspülen mit 60% Alkohol. Aufgiessen von offizin. Jodtinktur, mit 4 fachem Volumen 60% Alkohol verdünnt.

4. Färbung nach Unna-Pappenheim: Färbung in erhitztem Karbolfuchsin. Ohne Abwaschung Entfärbung und Gegenfärbung in folgender Farblösung: In 100 Teilen absol. Alkohols wird 1 Teil Korallin und dann Methylenblau bis zur vollständigen Sättigung hinzugefügt; diese Lösung wird mit 20 Teilen Glycerin versetzt.

3. Färbung nach Konrich: Färben etwa 2 Minuten in heissem Karbolfuchsin. Wasserspülung. Entfärben mit 10% Natriumsulfitlösung. Wasserspülung. Nachfärben mit wässriger gesättigter Malachitgrünlösung. (50+100 Wasser).

Untersucht wurden 400 Präparate menschlichen Sputums, bei jedem Präparat wurden 25 Gesichtsfelder durchgesehen, die darin befindlichen Tuberkelbazillen ausgezählt.

Auf Grund dieser Untersuchungen soll festgestellt werden, welche obiger 5 Methoden für den Arzt am bequemsten, ein-

fachsten und schnellsten ausführbar ist und zu den besten Resultaten führt.

In betreff der Methode Ziehl-Neelsen kann zusammenfassend gesagt werden, dass sie nicht mit Unrecht die Methode zur Darstellung der Tuberkelbazillen ist, die bisher allenthalben angewandt wird. Es müsste daher eine andere Methode deutliche Vorteile bieten gegenüber der von Ziehl-Neelsen, wollte sie letztere verdrängen.

Färbung nach Gasis-Telemann: Diese bietet gewisse Schwierigkeiten in der Ausführung: Zur Entfärbung bedarf man eines zusammengesetzten Alkali-Alkoholgemisches und zur Nachfärbung eines zusammengesetzten Farbstoffes. Dem stehen keine Vorteile gegenüber.

Färbung nach Kronberger: Im mikroskopischen Bilde fehlt jeder Kontrast: Tuberkelbazillen rot, Umgebung gelbrötlich. Es werden weniger Bazillen gefunden als nach Ziehl-Neelsen. Technische Schwierigkeit: Doppelte Entfärbung.

Färbung nach Unna-Pappenheim: Das mikroskopische Bild ist gut. Jedoch bleibt die Zahl der nach Unna-Pappenheim gefundenen Bazillen bei fast allen von mir untersuchten Präparaten z. T. wesentlich hinter der nach Ziehl-Neelsen gefundenen Bazillen zurück.

Färbung nach Konrich: Die Vorteile in der Ausführung liegen darin, dass der Alkohol gespart wird und dass bei Entfärbung mit Natriumsulfit ein Unsichtbarmachen der Bazillen selbst bei Einwirken von 24 Stunden nicht eintritt. Der Kontrast: Bazillen rot, Umgebung grün ist sehr gut und wird vom Auge sehr angenehm empfunden. Bei fast allen eingehend untersuchten Präparaten wurde nach Konrich eine z. T. weit höhere Zahl von Tuberkelbazillen ausgezählt als nach den anderen Methoden.

Aus diesen Vorteilen der Methode Konrich heraus möchte ich ihr stets den Vorzug geben.